

ZUR RUDERALFLORA VON VERKEHRSANLAGEN IN MAGDEBURG

- Dietmar Brandes -

Kurzfassung:

Die Flora des Elbhafens, der Eisenbahnanlagen und der Straßenränder in Magdeburg (Sachsen-Anhalt) wird untersucht und mit derjenigen niedersächsischer Städte verglichen. Die Lage Magdeburgs am Rande des Mitteldeutschen Trockengebietes spiegelt sich in der Ruderalflora deutlich wider. Auf die Ausbreitung von kontinentalen Ruderalpflanzen entlang der Eisenbahn von Magdeburg nach Westen wird hingewiesen.

Abstract:

The flora of harbour, railway stations and streets in Magdeburg (Saxony-Anhalt) is investigated and compared with the synanthropic floras of towns in Lower Saxony. The high number of continental ruderal plants depends on the dry and warm climate of Magdeburg. The spreading of ruderals plants from Magdeburg to the west along the railway tracks is pointed out.

1. Einleitung

In Südostniedersachsen wurden bislang Ruderalflora der Städte Braunschweig (BRANDES 1987), Salzgitter (BRANDES 1989), Wolfenbüttel (BRANDES 1982) und Wolfsburg (GRIESE in BRANDES & GRIESE 1991) untersucht. Zu Vergleichszwecken wurde nun das ca. 80 km weiter östlich gelegene Magdeburg bearbeitet. Magdeburg liegt am nördlichen Rande des Mitteldeutschen Trockengebietes, die langjährigen Jahresniederschläge betragen nach WALTER & LIETH (1960/67) 503 mm, die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 9,1°C. Die klimatischen Bedingungen ähneln somit z.B. denen der niederösterreichischen Städte Krems (521 mm/9,5°C) oder Retz (513 mm/9,2°C) am Westrande des pannonischen Klimagebietes.

Die klimatischen Bedingungen und die Nähe zum geobotanisch gut untersuchten Industriegebiet Halle-Leipzig (z.B. GUTTE 1972; GUTTE & KLOTZ 1985; KLOTZ 1987) ließen interessante Befunde erwarten.

2. Hafen

Aus Platzgründen können hier nicht alle im eigentlichen Hafengelände gefundenen Sippen genannt werden, sondern nur die Neophyten sowie einige andere bezeichnende Ruderalpflanzen:

- * *Abutilon theophrasti*
- * *Acer negundo* juv.
- * *Ailanthus altissima*
- * *Amaranthus hybridus* agg.
Amaranthus retroflexus
- * *Artemisia absinthium*
- * *Artemisia annua*
Artemisia dracunculus
- * *Atriplex sagittata*
- * *Atriplex oblongifolia*
Ballota nigra
- * *Berteroa incana*
- * *Bidens frondosa*
- * *Brassica* cf. *elongata*
Bromus inermis
- * *Bunias orientalis*

Cardaria draba
Carduus acanthoides
Centaurea diffusa
Chenopodium hybridum
Chenopodium rubrum
* *Chenopodium strictum*
* *Colutea arborescens*
Consolida regalis
Conyza canadensis
* *Cynodon dactylon*
Datura stramonium
Descurainia sophia
Digitaria sanguinalis
* *Diploaxis tenuifolia*
* *Epilobium ciliatum*
Eragrostis minor
Eryngium campestre
Euphorbia esula agg.
Falcaria vulgaris
* *Galinsoga ciliata*
* *Galinsoga parviflora*
Herniaria glabra
Hyoscyamus niger
* *Iva xanthifolia*
* *Kochia scoparia* subsp. *densiflora*
* *Lathyrus latifolius*
Lepidium campestre
* *Lepidium latifolium*
Lycium barbarum
Matricaria discoidea
Onopordum acanthium
Potentilla supina
* *Prunus mahaleb*
Robinia pseudacacia
* *Rubus armeniacus*
* *Rumex patientia*
Rumex thyrsiflorus
* *Salsola kali* subsp. *ruthenica*
Saponaria officinalis
Setaria verticillata
Sisymbrium loeselii
* *Sisymbrium volgense*
Tragopogon dubius
Xanthium albinum

Verglichen mit den niedersächsischen Binnenhäfen (BRANDES 1989) bzw. mit dem Hafen Halle-Trotha (KLOTZ 1984) weist der Magdeburger Hafen eine besonders reichhaltige Flora auf. Es ergeben sich hier einige Hinweise auf

die Verbreitung von Adventivpflanzen entlang des "Moldau-Elbe-Wasserweges" (JEHLIK 1980 u. 1989). Floristisch interessant waren 1992 insbesondere die Unkrautbestände in Nähe der tschechoslowakischen Schiffsahrtsniederlassung, wo sich z.B. * *Abutilon theophrasti*, *Hyoscyamus niger*, * *Iva xanthifolia* und *Onopordum acanthium* fanden. Die folgende Aufnahme gibt einen solchen artenreichen Unkrautbestand auf einer Aufschüttung wieder:

| Trockener, schluffiger Boden mit Bauschutt | |
|--|-------------------|
| Datum: | 28.7.1992 |
| Fläche: | 15 m ² |
| Deckung: | 30%: |
| <i>Abutilon theophrasti</i> | + |
| <i>Iva xanthifolia</i> | + |
| <i>Hyoscyamus niger</i> | 1.1 |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | 2.2 |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | 2.2 |
| <i>Bromus tectorum</i> | 1.2 |
| <i>Hordeum murinum</i> | 1.2 |
| <i>Mercurialis annua</i> | 1.1 |
| <i>Atriplex oblongifolia</i> | 1.1 |
| <i>Polygonum convolvulus</i> | 1.1 |
| <i>Solanum nigrum</i> | + |
| <i>Setaria viridis</i> | + |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + |
| <i>Diploaxis tenuifolia</i> | 2.2 |
| <i>Ballota nigra</i> | 1*1 |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 1.1 |
| <i>Cichorium intybus</i> | + |
| <i>Onopordum acanthium</i> juv. | + |
| <i>Lolium perenne</i> | + |
| <i>Matricaria discoidea</i> | r |

Als typische, wenn auch sehr seltene "Hafenpflanze" soll schließlich noch * *Sisymbrium volgense* erwähnt werden, deren primäres Areal nach HEGI (1958) die Tatarensteppe östlich von Kasachstan sowie Gebiete an der unteren Wolga und am unteren Don umfaßt. *Sisymbrium volgense* wurde z.B. in den Häfen Halle-Trotha und Regensburg gefunden.

3. Bahnanlagen

Auf dem Gelände des Magdeburger Hauptbahnhofes und angrenzender Bahnanlagen finden sich auf Schotter und Gleiskies u.a. die folgenden Neophyten:

- Amaranthus retroflexus*
- * *Atriplex oblongifolia*
Atriplex sagittata
Conyza canadensis
- * *Diplotaxis tenuifolia*
- * *Kochia scoparia* subsp. *densiflora*
Lactuca serriola
Salsola kali subsp. *ruthenica*

Insbesondere die Häufigkeit von *Kochia scoparia* subsp. *densiflora* überrascht bereits seit mehreren Jahren. Die zentralasiatische Sippe wurde in Mitteldeutschland (Leipzig) erstmals 1936 von O. Fiedler beobachtet; Vorkommen in Magdeburg sind seit 1979 belegt (GUTTE & KLOTZ 1985). Diese Autoren untersuchten auch die Vergesellschaftung von *Kochia scoparia* subsp. *densiflora* und stellten ein *Kochietum densiflorae* auf.

Die Expansion von *Kochia scoparia* subsp. *densiflora* ging rasch weiter. 1990 hatte die Sippe längst Eisenbahnanlagen in der Altmark (BRANDES 1991) erreicht. Längst ist sie auch auf den großen Berliner Bahnhäfen anzutreffen, und hat nun - wie 1991 prognostiziert - auch Populationen auf mehreren Bahnhöfen zwischen Magdeburg und Hannover aufbauen können.

An Böschungen gedeihen sehr üppige, für sommerwarme Gebiete typische *Robinia pseudacacia*-*Clematis vitalba*-Bestände mit:

- * *Acer negundo*
Acer pseudoplatanus
Clematis vitalba
Humulus lupulus
Lycium barbarum
Robinia pseudacacia
Rubus caesius
Sambucus nigra
Ulmus campestris juv.

Von angrenzenden Schrebergärten aus verwildern in das Bahngelände:

- Armoracia rusticana*
Asparagus officinalis
Heracleum mantegazzianum
- * *Impatiens glandulifera*
- * *Lathyrus latifolius*
- * *Rubus armeniacus*

Vermutlich sind Schrebergärten auch die Ausbreitungszentren der an Bahndämmen so häufigen Goldrute *Solidago canadensis*.

4. Straßen- und Wegränder

An Straßen- und Wegrändern sowie vor Häusern finden sich im Innenstadtgebiet u.a.:

- * *Acer negundo* (spontan)
- * *Ailanthus altissima* (spontan)
- * *Amaranthus hybridus*
Amaranthus retroflexus
Atriplex sagittata
- * *Atriplex tatarica*
- * *Diplotaxis tenuifolia*
- * *Epilobium ciliatum*
Eragrostis minor
- * *Kochia scoparia* subsp. *densiflora*
Matricaria discoidea
Robinia pseudacacia juv.
Salsola kali subsp. *ruthenica*
Setaria verticillata

Amaranthus retroflexus, *Kochia scoparia* subsp. *densiflora* und *Salsola kali* subsp. *ruthenica* konnten sich im Gegensatz zu Braunschweig oder Hannover längst in der Innenstadt (z.B. Hasselbachplatz) etablieren. In einem *Robinia pseudacacia*-Bestand mit *Allium scordoprasum*, *Alliaria petiolata*, *Ballota nigra* und *Bryonia dioica* auf einer (Trümmer-) Aufschüttung in der Nähe der Erzberger Straße fand Herr Th. Thienel aus unserer Arbeitsgruppe am Botanischen Institut der TU Braunschweig an einem Trampelpfad auch * *Artemisia scoparia*:

| | |
|---------------------------------|------------------|
| Datum: | 11.8.1992 |
| Aufnahmefläche: | 8 m ² |
| Deckung: | 40% |
| <i>Artemisia scoparia</i> | 3.2 |
| <i>Bromus sterilis</i> | 2.2 |
| <i>Chenopodium hybridum</i> | 1.1 |
| <i>Chenopodium strictum</i> | 1.1 |
| <i>Hordeum murinum</i> | + |
| <i>Lactuca serriola</i> | + |
| <i>Conyza canadensis</i> | +° |
| <i>Papaver rhoeas</i> | + |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | 2.2 |
| <i>Malva sylvestris</i> | 1.1 |
| <i>Robinia pseudacacia</i> juv. | + |

Hinzuweisen ist schließlich auch auf * *Atriplex tatarica*, einen kontinental-mediterranen Neophyten, von dem beständige Vorkommen in Mitteleuropa bislang nur aus dem pannonischen Gebiet und dem Kerngebiet des Mitteldeutschen Trockengebietes bekannt sind.

| | |
|--|------------------|
| Straßenbahnhaltestelle am Askanischen Platz, auf schluffigem Boden | |
| Datum: | 11.8.1992 |
| Fläche: | 4 m ² |
| Deckung: | 35% |
| <i>Atriplex tatarica</i> | 2.1 |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | 2.1 |
| <i>Kochia densiflora</i> | + |
| <i>Hordeum murinum</i> | +2 |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> (vertrocknet) | 1.1 |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | + |
| <i>Polygonum aviculare</i> agg. | 1.2 |
| <i>Lolium perenne</i> | + |

Auch an der Flora der innerstädtischen Rasen ist die Lage Magdeburgs sowohl in einem Trockengebiet als auch in einem Stromtal ablesbar. So wurden in der Nähe des Breiten Weges (Stadtzentrum!) auf Rasen u.a. notiert:

Centaurea jacea
Convolvulus arvensis
Daucus carota
Diplotaxis tenuifolia
Eryngium campestre
Inula britannica
Pastinaca sativa
Rumex thyrsiflorus

5. Fazit

- Die spontane Vegetation der Stadt Magdeburg wird sehr stark geprägt von Arten, deren massenhafte Vorkommen für mitteleuropäische Trocken- und Wärmegebiete charakteristisch sind. Hierzu gehören z.B. *Robinia pseudacacia*, *Lycium barbarum*, *Amaranthus retroflexus* oder *Dipsacus tenuifolia*.
- Zahlreiche kontinental verbreitete Ruderalpflanzen wurden in der vor 100 Jahren erschienenen Flora von Magdeburg (SCHNEIDER 1892) für das engere Magdeburger Gebiet nicht genannt. Es darf deshalb vermutet werden, daß zumindest die allermeisten von ihnen Magdeburg erst in den letzten 100 Jahren erreichten; sie sind alle mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.
- Verglichen mit den niedersächsischen Großstädten Braunschweig, (BS), Salzgitter (SZ) und Wolfsburg (WOB) weist Magdeburg (MD) die größte Anzahl kontinentaler bzw. trockenheitsertragender Ruderalpflanzen auf. Deren Vorkommen zeigt folgende Abstufung entsprechend Niederschlagshöhe, Größe und Alter der Stadt sowie Verkehrsanbindungen:
MD > BS > WOB > SZ.
- Es ist eine deutliche Migration von Ruderalpflanzen kontinentaler Verbreitung entlang der Eisenbahnstrecke Magdeburg-Braunschweig-Hannover nach Westen festzustellen: spektakulärstes Beispiel ist derzeit *Kochia scoparia* subsp. *densiflora*. Diesen Einwanderungsweg haben in den

letzten 20 Jahren *Amaranthus albus*, *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex rosea* und *Salsola kali* subsp. *ruthenica* genommen.

Literatur:

- BRANDES, D. 1982: Die synanthrope Vegetation der Stadt Wolfenbüttel. - Braunschw. Naturkundl. Schr., 1: 419-443.
- BRANDES, D. 1987: Verzeichnis der im Stadtgebiet von Braunschweig wildwachsenden und verwilderten Gefäßpflanzen. - Braunschweig. 44 S.
- BRANDES, D. 1989: Die Adventivflora der Stadt Salzgitter. - Naturschutznachrichten, So.H. 1: 73-88. Salzgitter: Naturschutzverband DBV.
- BRANDES, D. 1991: Die Ruderalvegetation der Altmark im Jahre 1990. - Tuexenia, 11: 109-120.
- BRANDES, D. & GRIESE, D. 1991: Siedlungs- und Ruderalvegetation von Niedersachsen. - Braunschw. Geobot. Arb., 1: 173 S.
- GUTTE, P. 1972: Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens. - Feddes Repertorium, 83: 11-122.
- GUTTE, P. & KLOTZ, S. 1985: Zur Soziologie einiger urbaner Neophyten. - Hercynia, N.F. 22: 25-36.
- HEGI, G. 1958: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 4, T. 1. - München. VIII, 547 S.
- JEHLIK, V. 1980: Beitrag zur synanthropen (besonders Adventiv-)Flora des Hamburger Hafens. - Tuexenia, 1: 81-97.
- JEHLIK, V. 1989: Zweiter Beitrag zur synanthropen (besonders Adventiv-)Flora des Hamburger Hafens. - Tuexenia, 9: 253-266.
- KLOTZ, S. 1984: Bemerkenswerte Ruderal- und Adventivarten des Binnenhafens Halle-Trotha. - Mitt. flor. Kart. Halle, 10: 73-75.
- KLOTZ, S. 1987: Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen in Städten der DDR. - Düsseldorfer Geobot. Koll., 4: 61-69.
- SCHNEIDER, L. 1891: Beschreibung der Gefäßpflanzen des Florenggebietes von Magdeburg, Bernburg und Zerbst. - Magdeburg. XIII, 60, 349 S.
- WALTER, H. & H. Lieth 1960/67: Klimadiagramm-Weltatlas. - Jena.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. D. Brandes
Arbeitsgruppe für Geobotanik und Biologie
Höherer Pflanzen
Botanisches Institut u. Botanischer Garten d.
TU Braunschweig
Gaußstr. 7
D-38106 Braunschweig